Die Verlagerung des Coecums in der Gravidität

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Landesuniversität zu Gießen

eingereicht von

Med.-Prakt. Willi Watz

aus Dornholzhausen, Kreis Wetzlar

Gießen 1929

Buchdruckerei Hch. Ritter, Grünberg i. H.

Die Verlagerung des Coecums in der Gravidität

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Landesuniversität zu Gießen

eingereicht von

Med.-Prakt. Willi Watz

aus Dornholzhausen, Kreis Wetzlar

Gießen 1929

Buchdruckerei Hch. Ritter, Grünberg i. H.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät zu Giessen

Referent: Prof. v. Jaschke.

Die Verlagerung des Coecums in der Gravidität.

Es dürfte wohl als feststehende Tatsache gelten, dass die Appendicitis in graviditate mit einer weitaus grösseren Mortalität verläuft als bei der nichtschwangeren Frau. Nach einer von Pankow angegebenen Statistik, die sich auf vorwiegend schwerere Fälle bezieht, lässt sich eine Mortalität der Nichtschwangeren mit etwa 5 % errechnen, während nach den Angaben von Schmid bei 308 operierten Fällen in schwangerem Zustand ein tödlicher Ausgang in 36 % der Fälle zu verzeichnen war. Es ist das Verdienst von Füth, als erster für diese Beobachtung eine Erklärung gesucht zu haben. Ich beziehe mich hier auf seine Arbeit: „Ueber das Zusammentreffen von Gravidität mit Appendicitis und Typhlitis." Er sucht den Vorteil der nichtgraviden Frau gegenüber der graviden bei den mit Perforation des erkrankten Wurmfortsatzes einhergehenden Fällen durch die in nichtschwangerem und schwangerem Zustand verschiedene Lage des Wurmfortsatzes zu erklären. Die normalerweise ins kleine Becken hinabhängende Appendix gibt bei Perforation ihre Infektionskeime in den Douglas ab, es kommt zum Douglasabszess, einer bekanntermassen relativ günstigen Form der Peritonitis circumscripta. Durch den graviden Uterus werden die topographischen Verhältnisse wesentlich geändert. Nach Waldeyers Monographie „Das Becken" nimmt der wachsende Uterus das Coecum mit Appendix und sämtliche Dünndarmschlingen mit in die Höhe und fällt, der Kreuzbeinhöhlung anliegend, vom 3.—4. Monat an den Raum des kleinen Beckens vollständig aus. Nach der Entbindung nimmt er in wenigen Tagen seine frühere Lage wieder ein. Aus diesen anatomischen Verhältnissen folgert Füth, dass der in späteren Schwangerschaftsmonaten um den Processus vermiformis sich bildende Abszess, in seiner Ausdehnungsfähigkeit nach unten, in den Douglas, durch die vergrösserte, das kleine Becken fast vollkommen für sich beanspruchende Gebärmutter, wahrscheinlich aber auch durch die bei der Entzündung sich bildenden Verklebungen gehindert, mehr die Neigung habe, sich nach oben, in die freie Bauchhöhle hinauf, auszudehnen, wodurch natürlich die Gefahr der diffusen Peritonitis gegeben ist.

Im selben Jahrgang des Archivs für Gynäkologie findet sich, direkt anschliessend an die eben zitierte Arbeit von Füth, ein weiterer Aufsatz desselben Autors über die Verlagerung des Coecums in der Gravidität. Er zieht hier als anatomisches Substrat 7 Gipsmodelle schwangerer Frauen heran, die in der Leipziger Anatomie unter Leitung von Prof His gewonnen wurden. Die Leichen wurden von der Femoralis aus injiziert, im ganzen gehärtet, Schichtweise abpräpariert und dann abgegipst. Ich führe hier nur das an was für die Lage des Coecums von Bedeutung ist:

Fall I. Der Uterus liegt bei dieser im 2. Monat graviden Frau mit seinem höchsten Punkt unterhalb der Linea innominata. Das Coecum liegt auf der rechten Darmbeinschaufel, dicht neben der Spina aut. sup., gut 2 handbreit vom unteren Leberrande entfernt.

Fall II. Gravida im 5. Monat. Die verdrängende Wirkung des Uterus auf das Coecum nach oben und hinten ist nur gering.

Fall III. Gravida im 7. Monat. Mehrgebärende. Die Adnexe liegen in Höhe der Spina aut. sup. und deutlich über ihnen das Coecum, weit weniger vom unteren Leberrande entfernt, als in Präparat I.

Fall IV. Gravida im 8. Monat. Das Coecum liegt weit über der Spina aut. sup. und ist dem unteren Leberrande genähert.

Fall V. Gravida am Ende der Zeit. Das Coecum liegt nur 4 querfingerbreit vom unteren Leberrande entfernt.

Fall VI. Hochschwangere, Zwillinge. Das Coecum ist in diesem Falle 2 querfingerbreit vom unteren Leberrande entfernt.

Fall VII. Schwangere in der Eröffnungszeit gestorben, Zwillinge. Das Coecum liegt 2 querfingerbreit oberhalb der Christa ilei, nur noch wenig vom unteren Leberrande entfernt, an die rechte Niere stossend.

Um die Bedeutung dieser Befunde würdigen zu können, geht Füth dann auf die Lage des Coecums unter normalen Umständen ein. Er bezieht sich dabei auf „Poirier, Traité de l' Anatomie humaine". Poirier unterscheidet 3 verschiedene Lagemöglichkeiten des Coecums.

1) La situation iliaque moyenne. -- Bei dieser Lage bildet die Spina sup. die obere Grenze des Coecums, das ganze Organ liegt in der Fossa iliaca.

2) Bei der Situation iliaque superieure liegt das Coecum mehr in den oberen Abschnitten der Fossa iliaca und ein Teil kann sogar bis in die Fossa lumbalis hinauf vordringen.

3) La situation iliaque inferieure, bei der das Coecum am Eingange des kleinen Beckens liegt oder sogar bei der sog. Situation basse in dasselbe hinuntersteigen kann.

Diese verschiedenen Lagemöglichkeiten sind nach Poirier entwicklungsgeschichtlich begründet und ergeben sich aus einer allzugrossen oder allzugeringen Wanderungsfähigkeit des Coecums, das von der Leber herkommend verhältnismässig spät in die rechte Fossa iliaca hinabsteigt.

Von den anderen Autoren fand Tarenetzki bei 65 Personen in $^1/_3$ der Fälle das Coecum mehr oder weniger hoch unter der Leber.

Nach Treves lag unter 100 Fällen das Coecum 2 mal unter der Leber und 18 mal im kleinen Becken. Schieferdecker fand bei 200 Fällen die Einmündungsstelle des Ileum ins Coecum gewöhnlich in der Fossa iliaca dextra in Höhe der Articulatio sakro – iliaca, selten im kleinen Becken. 2 mal stand das Coecum bemerkenswert hoch, einmal lag seine Grenze direkt unterhalb der Christa ilei, einmal am unteren Pol der Niere. Hier möchte ich auch Sonnenburg anführen, dessen Angaben sich auf röntgenologische Beobachtungen stützen, der die Lage des Coecums als sehr variabel und besonders von seinem Füllungsgrad abhängig bezeichnet. Nach ihm soll der durch breiigen Inhalt ausgedehnte Blinddarm in das kleine Becken hinabhängen, während er in leerem, stark kontrahierten Zustande in Höhe des Darmbeinkammes liegen soll.

Curschmann, der die Lageanomalien des Coecums vom klinischen Standpunkt aus studiert hat, gibt drei solche an: Bei der ersten findet sich die Haftstelle des Coecums an einer abnormen Stelle der hinteren Bauchwand, entsprechend der Wanderung, die das Organ durchgemacht hat. Bei der zweiten Gruppe finden sich Umbildungen und Umknickungen des Coecums, das nach oben umgeschlagen ist. Die dritte Gruppe sind die Fälle, bei denen das Colon ascendens verkürzt ist oder fehlt.

Nach genauer Abwägung seiner bei den oben erwähnten sieben Präparaten gewonnenen Beobachtungen unter Berücksichtigung der möglichen Anomalien bezüglich Lage und Gestalt

des Anfangsteils des Dickdarms kommt Füth zu dem Schluss, dass möglicherweise nur bei Präparat VII eine congenital hohe Lage des Coecums statthat, insofern als das Organ schon in nichtgravidem Zustande wie in dem von Schieferdecker beobachteten Falle an der rechten Niere gelegen haben kann, für die anderen Fälle hält er daran fest, dass nur infolge der Gravidität eine Hochlagerung des Coecums stattgefunden haben kann. Als besonders beweiskräftig in dieser Beziehung bezeichnet er die Präparate VI und VII, an denen His selbst ein Ausweichen sogar des Magens vor dem mächtig gewachsenen Uterus festgestellt hat. Was die Richtung der Lageveränderung des Coecums anlangt, so stellt Füth fest, dass einmal eine Verschiebung statthaben kann von unten nach oben, von rechtsseitlich nach der Mitte zu, weiter aber auch entsprechend der Vorwölbung der vorderen Bauchwand von hinten nach vorn. Er nimmt dann weiterhin an, dass der Beginn der Hochlagerung möglich ist, sobald der wachsende Uterus ins grosse Becken hinaufdrängt, also vom 4. Monat an. Am Schlusse dieser Arbeit beruft sich Füth dann noch auf eine von Boije angegebene Statistik über 42 operierte Fälle, von denen 22, also mehr als die Hälfte starben. Von seinem Standpunkt aus, dass vom 4. Monat an der wachsende Uterus einen verdrängenden Einfluss auf Coecum und Appendix und damit natürlich auf einen um die letzteren Organe sich bildenden Abszess ausüben könne, womit die Prognose einer eingetretenen perforativen Appendicitis aus den oben erwähnten Gründen sich verschlechtere, teilt Füth diese Fälle in 2 Gruppen ein. Die erste, vom 1. – 3. Monat, umfasst 10 Patienten, von denen 3 starben, also etwa $^1/_3$ der Fälle, während bei der 2. Gruppe von 32 Patienten im 4. – 9. Monat der Gravidität in 19 Fällen, also in mehr als der Hälfte, der Ausgang der Erkrankung ein tödlicher war. Diese klinischen Beobachtungen erklärt Füth mit der in topographisch-anatomischer Hinsicht veränderten Beziehung der Bauchorgane zueinander in der Schwangerschaft und zieht sie als Beweismaterial für die von ihm vertretene Hochlagerung des Coecums in der Gravidität mit heran.

Als nächsten lasse ich hier wieder Füth zu Wort kommen und zwar handelt es sich um seine Arbeit: „Weitere Beiträge zur Verlagerung des Coecums während der Schwangerschaft."

Hierin setzt sich Füth mit Renvall auseinander, der im Jahre 1908 die Verlagerung des Coecums durch den schwangeren Uterus bestritten hatte. Zur Widerlegung führt er zuerst einen Fall an, bei dem die Operation einen Einblick in die Lage der Bauchorgane gestattete. Es handelte sich um eine Gravide im 5. Monat, bei der der Verdacht auf perforative Appendicitis die Eröffnung der Bauchhöhle notwendig machte. Wörtlich führe ich hier einen Teil des Operationsbefundes an: — „Die Hinterwand der rechten Uteruskante bildet mit den rechten Adnexen, dem Coecum und dem Netz ein Convolut, welches etwa 4 Querfinger oberhalb der Spina aut. sup. liegt." Anamnestisch waren keine Anfälle von Perityphlitis festzustellen gewesen, auch liessen sich bei der Operation keine alten Verwachsungen feststellen, sodass Füth sich berechtigt glaubt, die hohe Lage des Coecums dem verdrängenden Einfluss des Uterus zuzuschreiben. Nach Füths Angaben decken sich 5 weitere von anderen namentlich aufgeführten Operateuren gewonnene Beobachtungen mit den seinigen in dieser Richtung. Weiterhin beruft er sich auf den Anatomen Hahn der auf dem Gynäkologen-Kongress 1911 zwei Präparate schwangerer Frauen demonstrierte, die eine Lage des Coecums 12 bezw. 2 cm über der Spina ossis ilei erkennen liessen. Hinweisen möchte ich darauf, dass im 1. Falle das Coecum vollkommen leer war und zurückgreifen auf die von Sonnenburg angestellten röntgenologischen Untersuchungen, nach denen die Lage des Coecums wesentlich von seinem Füllungsgrad abhängig ist. Hahn selbst hat ebenfalls für diese hohe Lage des Organs den schwangeren Uterus verantwortlich gemacht. Füth zieht dann in den Kreis seiner Betrachtungen den Begriff des „Coecum mobile", das sich nach einer von Dreyer gewonnenen Sektionsstatistik bei 75 % aller Frauen vorfinden soll und natürlich eine Verschiebung durch den Umstand seiner schon normalerweise vorhandenen grossen Beweglichkeit begünstigen würde. Als auf eine wichtige Tatsache weist Füth darauf hin, dass sich dieses sog. Coecum mobile in einer grösseren Anzahl der Fälle auch nach unten ins kleine Becken beweglich erweist. Hierauf führt er die auch schon in früheren Schwangerschaftsmonaten relativ grosse Sterblichkeit der Appendicitis zurück, insofern als auch da schon der wachsende Uterus auf einen im abnorm tief liegenden

Coecum sich abspielenden entzündlichen Prozess einen verschlimmernden Einfluss ausüben könne.

Renvall hatte behauptet, dass bei den erwähnten 7 His'schen Präparaten es sich um ein schon congenital hochliegendes Coecum gehandelt habe. Demgegenüber beharrt Füth auf seinem Standpunkt, dass von Ligamentanomalien keine Rede sein könne und nur der gravide Uterus mit Adnexen für diese hohe Lage des Coecums verantwortlich gemacht werden könne. Als indirekten Beweis zieht Füth eine über 42 Appendicitisfälle in graviditste von H. H. Schmidt aufgestellte Tabelle heran, die wie die schon oben angegebene Tabelle ebenfalls eine weitaus grössere Mortalität in den späteren Schwangerschaftsmonaten erkennen lässt, erklärlich nach Füth durch die veränderten topographischen Verhältnisse und durch die Absperrung des Douglas als der quoad vitam günstigsten Stelle der Abszessbildung. Dann finde ich eine kurze Notiz in Band 33 der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, nach der Obladen, ein Assistent Füth's, auf Grund röntgenologischen Untersuchungen des letzteren Behauptung der hochgradigen Verdrängung des Coecums in der Gravidität bestätigt.

Weiterhin beziehe ich mich hier auf Pankow, der sich ebenfalls mit dieser Frage befasst hat. Er führt ebenfalls die auch von ihm konstatierte grössere Mortalität der appendicitiskranken Frauen in gravidem Zustand auf die Hochlagerung des Coecums in der Gravidität und die damit geschaffenen prognostisch viel ungünstigeren Verhältnisse zurück. Er widerspricht Renvall, der bei den von Füth verwandten His'schen Präparaten eine „Position haute" des Coecums annehmen will. Er erinnert sich nicht bei seinen zahlreichen Durchleuchtungen der stehenden Frau jemals eine erhebliche und auffallende Verlagerung des Coecums nach obenhin gesehen zu haben. Auch er beschäftigt sich dann mit der normalen Lage des Coecums, dessen Kuppe nach den von ihm zitierten Röntgenuntersuchungen Schlesingers 1 – 2 cm oberhalb der Mitte der Hüftgelenkpfanne liegt und sich bei zunehmender Füllung noch mehr nach untenhin senkt. Das hat auch Pankow mit geringfügigen Abweichungen immer wieder feststellen können. Bei allen Aufnahmen der schwangeren stehenden Frau konnte nach Pankow eine ausgesprochene Verlagerung

des Coecums nach oben hin festgestellt werden. Niemals fand sich die Coecumkuppe in der Pfannengegend liegen, sondern stets mindestens handbreit darüber etwas unterhalb der Höhe des Darmbeinkammes oder in der Höhe desselben. Zur Kontrolle wurden einzelne Frauen dann auch im Wochenbett photographiert und es soll sich dabei ein ganz auffallender Unterschied in der Lage des Coecums vor und nach der Entbindung gezeigt haben. Als wichtig möchte ich darauf hinweisen, dass diese Aufnahmen an der stehenden Frau gemacht wurden, ein Umstand, auf den ich später bei meinen Untersuchungen noch einmal eingehen werde.

Was den Grad der Verlagerung anlangt, so ist dieser nach Pankow nicht immer so hochgradig, wie ihn Füth annehmen will. Dass jedoch tatsächlich an einer Hochlagerung nicht zu zweifeln sei, glaubt Pankow auch mit Beobachtungen bei Operationen beweisen zu können, bei denen der Schnitt verlängert oder schon von vorneherein weiter oben angelegt werden musste. Nach seinen Angaben hat auch der Chirurg Hirth dieselben Erfahrungen gemacht. Unter dessen 8 Fällen befanden sich einer im 3., drei im 4., einer im 5. Monat, die übrigen in späteren Monaten der Gravidität, woraus Pankow entgegen Renvall auf die Möglichkeit einer Coecumverlagerung schon vor dem 6. Monat schliessen können glaubt.

Als nächsten Autor führe ich hier Hofmann an, der gelegentlich seiner Arbeit „Zur Frage der Appendicitis in der Schwangerschaft“ auch auf die Frage der Hochlagerung des Coecums eingeht. Nach einigen Bemerkungen über die normale Lage des Organs, bei der er die von mir schon oben erwähnten röntgenologischen Untersuchungen Sonnenburgs verwertet, führt er eine Serie von 31 Fällen an, von denen Röntgenaufnahmen gemacht wurden. Die Kontrastmalzeit wurde per os gegeben, die Schwangeren in Bauchlage photographiert. Die Befürchtung, dass durch diese Bauchlage eine ins Gewicht fallende Verschiebung der Eingeweide erfolgen könne, hat sich nach seinen Angaben als unbegründet erwiesen.

Ich verzichte darauf, eine Darstellung der einzelnen Fälle zu geben. Aus der Zusammenfassung der Resultate lässt sich auf jeden Fall der Schluss ziehen, dass von der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an eine mehr oder weniger hochgradige Verdrängung des Coecums nach obenhin stattgefunden haben

muss. Nur in einem Fall der 16. Woche fand sich das Coecum an der Linea innominata, erklärlich nach Hoffmann durch die Schlaffheit der Bauchdecken und die deshalb nur geringe Raumbeschränkung in der Bauchhöhle. Hoffmann konnte sich dann noch an weiteren 8 Fällen gelegentlich von Operationen oder Obduktionen über die Lage des Coecums orientieren. Diese Fälle zusammenfassend gibt er wie Pankow sein Urteil dahin ab, dass die in Frage stehende Verlagerung nicht immer so hochgradig sei, wie sie Füth behauptet hat. Nur in 2 Fällen fand sich eine stärkere Annäherung an die Leber. In den übrigen 37 Fällen liess sich eine solche extreme Hochlagerung nicht feststellen. Folgende zahlenmässige Zusammenstellung gibt Aufschluss.

Die Coecumkuppe lag:

1 mal = 2,7 % oberhalb der Christa ilei,
4 mal = 10,8 % in Höhe der Christa ilei,
32 mal = 86,5 % unterhalb der Christa ilei.

Eine bestimmte Gesetzmässigkeit zwischen Spannung der Bauchdecken, Grösse des Uterus und Verlagerung des Coecums konnte Hoffmann nicht feststellen.

In Nr. 22 des Jahrgangs 1926 des Zentralblattes für Gynäkologie finden sich einige kurze Sätze, die auf die vorliegende Arbeit Bezug haben. Dort behauptet Fink, dass eine Verdrängung des Coecums durch den graviden Uterus eine Ausnahme sei. Dieser wachse beim Fehlen von Verklebungen zwischen Coecum und innerem Genitale im 4.–5. Monat an der Appendix vorbei.

Daraufhin haben Füth und Obladen noch einmal 50 schwangere Frauen röntgenologisch untersucht. Die Aufnahmen wurden in Rückenlage gemacht. Ferner wurden die Schwangeren zum Teil so photographiert, dass sie sich in der Zeit zwischen Einnahme des Kontrastbreies und der Aufnahme viel bewegen mussten, zum Teil nach einer der Aufnahme vorangehenden Ruhiglagerung. Im ersteren Falle war die Verschiebung des Coecums eine weit geringere als im letzteren. Ausserdem wurden nur solche Schwangere herangezogen, die in ihrer Anamnese nie Anfälle von Appendicitis gezeigt hatten. In Folgendem gebe ich die von den beiden Autoren aufgestellte Tabelle wieder, die sich jedoch nur auf 20 Fälle erstreckt:

Nr.	Zahl der Gravidität	Monat	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm	
			darüber	darunter
1	1	5		2,0
2	1	6		2,0
3	1	7		1,5
4	1	7		3,0
5	1	7		5,0
6	2	7	2,0	
7	2	8		6,0
8	1	8	2,0	
9	4	8	2,0	
10	1	9	2,0	
11	1	9	4,0	
12	1	9	±	±
13	1	9	±	±
14	1	9	3,0	
15	1	9	±	±
16	2	9	0,5	
17	1	9	2,0	
18	1	9	2,5	
19	2	9	0	
20	1	9	1,0	

Die Coecumkuppe ist in Beziehung gebracht zur Christa ilei und die Entfernung in Zentimetern gemessen. In einem einzigen Fall, dem Nr. 7, will Füth keine Hochlagerung sehen, da eine Lage der Coecumkuppe 6 cm unterhalb der Christa ilei fast den normalen Verhältnissen entspreche. Das scheint mir nicht so zu sein. Denn normalerweise liegt, wie schon oben erwähnt, die Coecumkuppe 1 – 2 cm oberhalb der Mitte der Hüftgelenkpfanne – von der möglichen Lage im kleinen Becken ganz abgesehen –, eine Gegend die ungefähr der Höhe der Linea innominata entspricht. Ich habe die Entferuung dieser Linie vom Darmbeinkamm am knöchernen Becken gemessen und fand dabei 11 cm. Danach wäre auch in diesem Falle eine Verschiebung um 5 cm zu verzeichnen gewesen, welche jedoch bei den anderen hochgradigen Befunden, welche Füth erhoben hat, erklärlicherweise bei ihm nichts zu bedeuten hat.

Ich lasse nun hier eine Gegenüberstellung der Resultate von Füth und Hofmann in Tabellenform folgen:

Coecumkuppe in ihrer Lage zur Crista iliaca

	unterhalb	in Höhe	oberhalb
Hofmann	86,5 %	10,8 %	2,7 %
Füth	26,0 %	16,0 %	58,0 %

Aus diesen seine neueren Untersuchungen schliesst also Füth wiederum, dass schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft eine geringe Verschiebung des Coecums erfolgt, jedoch erst in den späteren Monaten eine Hochgradigkeit annimmt, die bis über den Darmbeinkamm selbst in die Nähe der Leber geht. Jedoch lässt sich auch nach seinen Beobachtungen eine Parallele zwischen Grössenzunahme des Uterus und Verdrängung des Coecums nicht ziehen.

Aus der mir zugängigen Literatur geht also hervor, dass sich die Autoren, die sich mit der vorliegenden Frage befasst haben, in 3 Gruppen bezüglich ihrer Anschauungen einteilen lassen. Da sind zuerst Füth und sein Assistent Obladen, die eine hochgradige in den späteren Schwangerschaftsmonaten in der Mehrzahl der Fälle bis über die Christa ilei und in die Nähe der Leber gehende Verschiebung konstatieren wollen. Auch Pankow und Hofmann konnten eine Verlagerung feststellen, doch bei weitem nicht so hochgradig, während Renvall und Fink dem schwangeren Uterus keinen hochdrängenden Einfluss auf den Blinddarm einräumen wollen.

Zweck meiner Arbeit war es nun, mit Hilfe von Röntgenphotographien schwangere Frauen in den verschiedenen Monaten der Gravidität diese strittige Frage noch einmal zu überprüfen. Meine Untersuchungen erstrecken sich über 61 Fälle mit 70 Aufnahmen. Der Unterschied in der Zahl der Fälle und der Aufnahmen ergibt sich daraus, dass 9 Schwangere nach ihrer Entbindung zur Kontrolle noch einmal photographiert wurden. Zur Verfügung standen Schwangere vom 2.—9. Monat der Gravidität. Die Technik der Aufnahmen war in sofern verschieden von der der vorhergehenden Untersucher, als die Kontrastmasse nicht per os, sondern mittels Einlaufs gegeben wurde. Die Gründe hierfür waren verschiedener Natur.

Erstens wollten wir den zu diesen Versuchen verwendeten Hausschwangeren die Unannehmlichkeiten einer Röntgenkontrastmahlzeit ersparen.

Ferner galt es, das Coecum schnellstens in den Zustand optimaler Füllung zu bringen, um Kontrollaufnahmen der Schwangeren zu ersparen, die ja wohl bei einer Applikation der Kontrastmasse per os bei der langen Wanderung letzterer vom Magen bis in den Anfangsteil des Dickdarms nötig gewesen wären. Weiterhin wurde deshalb die hochgradige Füllung des Darmes mittels Einlaufs gewählt, weil die Absicht bestand, gleichzeitig mit der Untersuchung des Coecumstandes die Prüfung der Schlussfähigkeit der Ileocoekalklappe und des Tonus des Dickdarmes zu verbinden. Die Aufnahmen wurden bei der stehenden Frau gemacht, um eine eventuelle Hochlagerung des Coecums durch Bauch- oder Rückenlage zu verhindern und daraus resultierende Fehlerquellen zu vermeiden. Die gewählte Technik des Einlaufs nach natürlich vorangegangenem Reinigungsklistier hat sich als brauchbar erwiesen, es gelang, in den weitaus meisten Fällen eine gute Füllung des Darmes bis ins Coecum zurück zu erreichen. Die Lage der Coecumkuppe wurde der Technik der übrigen Untersucher folgend zur Christa iliaca in Beziehung gebracht und die Entfernung in Zentimetern gemessen. Es war natürlich nicht angängig, einfach die auf dem Röntgenphoto gewonnenen Masse zu verwenden, sondern, da ja Darmbeinkamm und Coecum in verschiedenen Ebenen von der Platte entfernt liegen, war es nötig, die auf dem Film gefundenen Entfernungen mittels einer bestimmten Proportion auf das tatsächliche Mass umzurechnen. Als normale mittlere Lage des Coecums in nicht gravidem Zustand nahm ich, den röntgenologischen Untersuchungen Sonnenburgs und Schlesingers folgend, eine Lage der Coecumkuppe in Höhe der Linea innominata am Eingang des kleinen Beckens an. Ich möchte natürlich nicht diese Lage als unverrückbare Tatsache angesehen wissen, sondern nur als Basis, auf der sich eine Kritik der gewonnenen Beobachtungen aufbauen lässt, von der Annahme ausgehend, dass wohl auch das Coecum, wie die anderen hohlen Eingeweide der Bauchhöhle durch Füllungsgrad, Kontraktionsfähigkeit, Bauchdeckenspannung und wohl auch durch die Körperhaltung Schwankungen in seiner Lage unterworfen ist.

Die tabellenmässige Zusammenstellung der Fälle ist am Schlusse der Arbeit angeführt.

Aus dieser Tabelle lässt sich der Schluss ziehen, dass vom 7. Schwangerschaftsmonat ab eine ziemlich regelmässige Hochlagerung des Coecums statthat, am deutlichsten jedoch wird dieser verdrängende Einfluss des Uterus erst im 8. und 9. Monat. Die tiefste Lage des Coecums in dieser späteren Zeit der Schwangerschaft fand sich im Fall 58 mit 7,5 cm unterhalb der Christa iliaca. Auch Werte von 4 und 5 cm fanden sich häufiger, doch würden auch diese immerhin nach der oben angenommenen normalen Lage des Coecums und der Entfernung der Linea innominata vom Darmbeinkamm mit 11 cm entsprechend eine Verschiebung von 7 und 6 cm bedeuten. Das Mittel aus den Entfernungswerten 1 und 5 cm gezogen wäre 3 cm, welches einer durchschnittlichen Verschiebung von 8 cm entsprechen würde. Was die früheren Schwangerschaftsmonate anlangt, so fand sich dort die Coecumkuppe in der Mehrzahl der Fälle mehr in der Nähe der Linea innominata liegend, eine planmässige Verschiebung liess sich bis zum 6. Monat einschliesslich nicht feststellen. Interessant sind die im 4. und 6. Monat gewonnenen Werte, insofern als sie zu Gunsten der Annahme der Bedeutung sowohl der Bauchdeckenspannung als auch der Füllung und des Kontraktionszustandes des Dickdarms für die Coecumverdrängung herangezogen werden können. Von den im 4. Monat photographierten Schwangeren zeigen zwei eine Entfernung der Coecumkuppe von 9 cm vom Darmbeinkamm, während die dritte nur eine solche von 5,5 cm aufweist. Bei den ersteren handelt es sich nun im Gegensatz zur dritten, einer Drittgebärenden, um zwei V.-parae, bei denen die Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Bauchdecken und die deshalb nur geringe Raumbeschränkung in der Bauchhöhle ein Verweilen des Coecums mehr in seiner ursprünglichen Lage trotz des wachsenden Uterus wohl gestatten mögen. Ebenso lassen Füllung und Kontraktionszustand des Dickdarmes und Coecums bei diesen 3 Fällen im 4. Schwangerschaftsmonat ihre Bedeutung nicht verkennen. Von diesem Standpunkt aus werden sich wohl auch die schon oben erwähnten Fälle des 6. Monats und Fall IX im 5. Monat mit nur noch einer Enfernung der Coecumkuppe von 4 cm vom Darmbeinkamm erklären lassen. (S. Tabelle). Fall 16 im 6. Monat ist noch in anderer Hinsicht interessant. Hier spricht die Anamnese von einer vor 2 Jahren durch-

gemachten Cholecystexktomie, ausserdem von öfteren Schmerzanfällen im r. Unterbauch. Es ist also möglich, dass aus der Operation und eventuellen appendicitischen Anfällen resultierende Adhäsionen Apendix und Coecum in dieser tiefen Lage fixierten und ihr Ausweichen vor dem schwangeren Uterus verhinderten.

Hinweisen möchte ich auf die Röntgenphotographien der 9 Wöchnerinen, die mit Ausnahme der Aufnahmen 45 und 46 einen deutlichen Unterschied in der Lage des Coecums vor und nach der Entbindung zeigen und somit wohl auch als Beweis für die tatsächliche Hochlagerung des Coecums in der Gravidität gelten dürfen. In den ersten Tagen nach der Geburt steht des Coecum vielfach noch in seiner hochgeschobenen Lage und rutscht entsprechend der Rückbildung des Uterus langsam wieder tiefer. Vom 10. Wochenbettstage an hängt die Coecumkuppe gewöhntich an der Linea innominata oder entsprechend der allgemeinen Ptose des Dickdarms ins kleine Becken.

Was den Tonus des Dickdarms und die Schlussfähigkeit der Ileocoekalklappe anlangt, 2 Fragen, die ja mitbestimmend waren bei der Wahl der Technik der Darmfüllung mittels Einlaufs, so zeigte es sich, dass die Haustrenzeichnung als Masstab für den Kontraktionszustand des Darmes bei den Graviden in früheren Schwangerschaftsmonaten und dort in einem grösseren Prozentsatz der Fälle eine bessere war als in späteren Monaten der Gravidität. Eine Insuffizienz der Ileocoekalklappe liess sich in 5 Fällen feststellen.

Abschliessend möchte ich bemerken: Dass an der Verlagerung des Coecums durch den wachsenden Uterus nicht gezweifelt werden kann, glaube ich mit meinen Untersuchungen bewiesen zu haben. Feststellen möchte ich noch, dass eine Verlagerung des Blinddarms nach der Seite in grösserem oder geringerem Masse statthat. Wenn sich keine so hochgradige Hochschiebung des Coecums fand, wie sie andere Untersucher feststellen zu können glaubten – die Coecumkuppe lag ja bei meinen 70 Aufnahmen niemals oberhalb des Darmbeinkammes –, so glaube ich hierfür die stehende Körperhaltung der Schwangeren bei der Aufnahme verantwortlich machen zu können. Aber auch diese geringere Coecumverdrängung genügt m. E., die höhere Mortalität der Appendicitis in graviditäte gemäss den von Füth aufgebauten Folgerungen zu erklären.

Ein unbedingt gesetzmässiger Zusammenhang zwischen Fortschreiten der Gravidität und Hochlagerung des Coecums liess sich nach meinen Untersuchungen nicht feststellen, ein Umstand, der sich erklären lässt durch die oben besprochene Bedeutung der Bauchdeckenspannung für die Raumbeschränkung in der Bauchhöhle, durch die Verschiedenheit der Füllung und des Tonus des Dickdarms und durch die schon Eingangs von mir citierten Bemerkungen über die entwicklungsgeschichtlich begründete Wanderung, topographische Anatomie und Ligamentverhältnisse des Dickdarms, die ja bei den einzelnen Individuen grösseren oder geringeren Schwankungen unterworfen sein können, ganz abgesehen von den Fällen, wo das Coecum mit Appendix durch vorangegangene Entzündungsprozesse an irgend einer Stelle der rechten Bauchseite fixiert und dadurch natürlich in seiner Exkursionsfähigkeit gehemmt ist.

Zum Schluss möchte ich nicht versäumen, Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Schumacher, für die freundlichen und wertvollen Anregungen, die er mir bei meiner Arbeit zu Teil werden liess, ergebenst zu danken.

Tabellen

Tabelle 1.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
1	Polikl. 96/29 Rö.-Aufn. 1	Sch., Katharine	31	3	II	schlaff
2	Geb. 666/29 Rö. 5	V., Luise	22	2	III	schlaff
3	Geb. 259/29 Rö. 4	E., Minna	30	6	III	schlaff, überdehnt
4	Geb. 182/29 Rö. 3	M., Marie	29	6	III	Abdomen flach, fettreiche Bauchdecken
5	Geb. 156/29 Rö. 3	Sch., Anna	21	1	III	flach, mittlerer Tonus

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
	mittel	gut gefüllt		Kuppe hängt ins kleine Becken, 11 cm unter	kleine Frau leidlicher E. Z.
	mässig	gut gefüllt, nicht übermässig stark		7 cm unter	mässiger E. Z. Muskulatur kräftig Varizen oberhalb d. Mons veneris
	gut	Dickdarm mässig gefüllt		8 cm unter	
	gut	gut gefüllt		7 cm unter	Varizen keine häufiger appendix. Attacken Muskulatur mittelkräftig
	mittel	Einlauf ganz entleert. Darmzeichnung als feines Relief		7,5 cm unter	mittlerer E. Z. mittelkräftige Muskulatur keine Varizen

Tabelle 2.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
6	Geb. 674/28 Rö. 6	G., Hulda, Frau	32	5	IV	flach, reichlich altes Striae
7	Geb. 54/29 Rö. 7	St., Anna	34	3 gering plattes Becken, praktisch normal	IV	Leib weich, keine Rectus-diastase
8	Geb. 105/29 Rö. 8	Sch., Amalie	39	5	IV	schlaffe Muskulatur Rectus-diastase von 2 Querfinger Hängebauch
9	Geb. 644/28 Rö. 9	G., Käte	23	1	V	kugeliges Abdomen, straffe Buchdecken
10	Geb. 293/29 Rö. 10	W., Friderícke	30	1	V	leicht längs oval aufgetrieben

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
	Darm atonisch	gut gefüllt		9 cm unter	Asth. Habitus Reduz. E. Z. Lungenspitzenkatarrh Varizen an beiden Beinen
	Dickdarm gut gefüllt, etwas schlaff	schlechte Coecumfüllung		5,5 cm unter	E. Z. und Muskulatur kräftig keine Varizen
	herabgesetzter Tonus Ptosis des gesamten Darms	gut gefüllt		9 cm unter	reduz E. Z.
	im Descendens und Quercolon spastische Kontraktionen	gering	ausgesprochene Insuffiz.	4 cm unter	guter E. Z. und Muskulatur keine Varizen
	maximale Füllung des ganzen Dickdarms, Tonie	gut gefüllt		8 cm unter	kräftiges Mädchen Muskulatur gut entwickelt keine Varizen, Oedeme

Tabelle 3.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwangerschaften und Beckenform	Schwangerschaftsmonat	Bauchdecken
11	Geb. 227/29 Rö. 11	B., Marie	22	2 allgem. u. schräg verengtes Bekken Ankylose d. lk. Hüftgelenks	V	Abdomen kugelig u. straff Rectusdiastase
12	Geb. 265 29 Rö. 12	K., Elisabeth	29	4	V	schlaff
13	Geb. 661/28 Rö. 13	H., Margar.	19	1 J. Beckeneingang mässig, J.B.A. stärker verengtes Becken	VI	Abdomen längs oval, straff
14	Geb. 618/28 Rö. 14	N., Agnes	31	1	VI	längs oval
15	Geb. 24/29 Rö. 15	K., Marie	26	2	VI	schlaff Rectusdiastase 1 Querfinger, reichlich alte Striae

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter	darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
	gut	gut gefüllt		4 cm unter		gute E. Z. und Muskulatur keine Varizen
	leicht herabgesetzter Tonus	gut gefüllt,		7 cm unter		E. Z. leidlich Muskulatur mässig keine Varizen
II. H. H. L.	Descendens maximal gefüllt, atonisch. Sonst gute Haustrenbildung	mässig gefüllt		2,5 cm unter		Grazile Frau in ausreichendem E. Z. von normaler Muskulatur keine Varizen
I. H. H. L.	Dickdarm maximal gefüllt, atonisch	maximal		9 cm unter		E. Z. und Muskulatur leidlich Oedeme
I. H. H. L.	Dickdarm mässig gefüllt, mittlerer Tonus	gut gefüllt		6,5 cm unter		Reduz. E. Z. leidliche Muskulatur keine Varizen

Tabelle 4.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwangerschaften und Beckenform	Schwangerschaftsmonat	Bauchdecken
16	Geb. 286/29	D., Kathar.	27	3	VI	schlaff überdehnt, zahlreiche alte Striae Rectusdiastase 2 Querfinger
17	Geb. 76/29 Rö. 17	H., Kathar.	22	1 leicht allgem. verengtes Becken	VI – VII	Abdomen längs oval, straff
18	Geb. 266/28 Rö. 18	Z., Elisabeth	17	1	VII	Abdomen oval, straff
19	Geb. 302/28 Rö. 19	Sch., Grete	18	1	VII	Abdomen oval, straff
20	Geb. 646/28 Rö. 20	W., Barbara	19	2 im ganzen mässig quer verengtes Becken, praktisch normal	VII	Abdomen kugelig

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
l. H. H. L.	Füllung und Tonus gut	gut gefüllt		9 cm unter	kräftige Muskulatur leichte Varizen Vor 2 Jahren Cholecystektomie, seit der Kindheit Schmerzen im recht. Unterbauch: chron. Appendic.!!
Kopf beweglich über dem Becken	gute Haustrenzeichnung Einlauf z. T. entleert	mässig		3,5 cm unter	Muskulatur und E. Z. gut Varizen keine
l. H. H. L.	Dickdarm mässig gefüllt guter Tonus zahlreiche Haustren	gut gefüllt	geringe Insuffiz.	4 cm unter	Muskulatur und E. Z. gut keine Varizen
l. H. H. L.	mittlere Füllung guter Tonus	gering gefüllt		4 cm unter	Muskulatur und E. Z. gut keine Varizen
II. H. H. L.	maximale Füllung Atonie	maximale Füllung schlaff		6 cm unter	Muskulatur u. E. Z leidlich keine Varizen

Tabelle 5.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
21	Geb. 619/28 Rö. 21	K., Marie	21	1	VII	Abdomen kugelig mässig straff
22	Geb. 615/28 Rö. 22	N., Johanna	23	1	VII	Abdomen längsoval kräftige Muskulatur
23	Geb. 678/28 Rö. 23	G., Elli	21	1 allgemein verengtes Becken 1. Grades	VII	Abdomen längs oval, herabgesetzter Tonus d. Mukulatur
24	Geb. 720/28 Rö. 24	W., Katharine	21	2	VII	Abdomen längs oval kräftige Muskulatur
25	Geb. 19/29 Rö. 25	N., Johanna	22	2 quer verengt und im Beckenausgang trichterförmig verengt	VII	halbkugelig straff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
II. Lage	Quercolon u. Descendens, mittlere Füllung guter Tonus	geringe Füllung		3,5 cm unter	guter E. Z. Muskulatur leidlich Oedeme keine Varizen
II. H. H. L.	Dickdarm maximal gefüllt atonisch	gut gefüllt		4,5 cm unter	guter E. Z. und Muskulatur keine Varizen
I. H. H. L.	Dickdarm maximal gefüllt mittlerer Tonus	stark gefüllt		5 cm unter	kleine Frau in schlechtem E. Z. geringe Muskulatur keine Varizen
I. H. H. L.	Dickdarm gut gefüllt, atonisch	mässig gefüllt	ausgesprochene Insuffiz.	5 cm unter	kräftige Muskulatur leichte Varizen
I. H. H. L.	Dickdarm gut gefüllt, mittlerer Tonus	stark gefüllt		3,5 cm unter	guter E. Z. kräftige Muskulatur keine Varizen

Tabelle 6.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
26	Geb. 271/29 Rö. 26	K., Margarete	22	2 leicht quer verengtes Becken (praktisch normal)	VII	längs-oval Rectus-diastase 1 Querfinger
27	Geb. 186/28 Rö. 27	St., Karoline	23	1 allgemein verengtes Becken 1. Grades	VIII	Abdomen oval-straff
27a	Geb. 186/28 Rö. 27a	St., Karoline	23	1	Wöchnerin 9. Wochen-bettstag	gut zurück-gebildet
28	Geb. 184/28 Rö 28	S., Dora	21	1	VIII	Abdomen halbkugelig
29	Geb. 184/28 Rö. 29	S., Dora	21	1	Wöchnerin 10. Wochen-bettstag	in guter Rückbildung
30	Geb. 237/28 Rö. 30	M., Elisabeth	37	3	VIII	Abdomen längs-oval leidlich straff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
I. H. H. L.	stark gefüllt mittlerer Tonus zahlreich angedeutete Haustren	gut gefüllt	Insuffiz. d. Valv.	5 cm unter	guter E. Z. mässige Muskulatur leichte Varizen
I. H. H. L.	schwache Füllung des Dickdarms, z. T. wieder entleert mittl. Tonus	mittlere Füllung		4 cm unter	kräftige Muskulatur guter E. Z. keine Varizen
	Dickdarmfüllung wieder entleert	Füllung schwache		hängt ins kleine Becken	
II. H. H. L.	maximal gefüllt leidlicher Tonus	maximal gefüllt		6 cm unter	leidlicher E. Z. Muskulatur gut Oedeme keine Varizen
	gute Füllung mittlerer Tonus	gute Füllung Füllung d. Appendix		10 cm unter	
II. H. H. L.	gute Füllung und Tonus	gute Füllung		4,5 cm unter	Muskulatur schwach Kyphose der oberen Brustwirbelsäule keine Varizen

Tabelle 7.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
31	Geb. 237/28 Rö. 31	M., Elisabeth	37	3	Wöchnerin 6. Wochen-bettstag	leidlich gut zurück-gebildet
32	Geb. 212/28 Rö. 32	H., Susanne	22	1	VIII	Abdomen längs oval, spitzbauchig
33	Geb. 222/28 Rö. 33	B., Anna	22	2	VIII	Abdomen längs oval
34	Geb. 222/28 Rö. 34	B., Anna	22	2	Wöchnerin 8. Wochen-bettstag	in guter Rückbildung
35	Geb. 206/28 Rö. 35	K., Kathar.	26	2	VIII	Abdomen oval Rectus-diastase 2 Querfinger

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
	Dickdarm fast wieder entleert, starke Haustrenzeichnung Ptosis	wenig gefüllt	Insuffiz.	10 cm unter	
I. H. H. L.	stark gefüllt, angedeutete Haustrenzeichnung	maximal gefüllt		4,5 cm unter	Muskulatur und E. Z. gut keine Varizen
II. H. H. L.	gut gefüllt mittlerer Tonus	stark gefüllt		3 cm unter	kleine Frau mit mässiger Muskulatur keine Varizen
	maximal gefüllt herabgesetzter Tonus Ptosis	maximal gefüllt		13 cm unter	
I. H. H. L.	maximal gefüllt geringer Tonus	maximal gefüllt		4 cm unter	mässiger E. Z Muskulatur kräftig Fettpolster unternormal keine Varizen

Tabelle 8.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
36	Geb. 612 28 Rö. 36	M., Loni	21	2	VIII	schlaff Abdomen kugelig
37	Geb. 662 28 Rö. 37	St., Anna	24	1	VIII	Abdomen kugelig mässig straff
38	Geb. 676 28 Rö. 38	Sch., Else	22	1	VIII	Rectus-diastase 1 Querfinger
39	Geb. 598 28 Rö. 39	D., Katharina	19	2	VIII	Rectus-diastase 1 Querfinger
40	Geb. 273/29 Rö. 40	G., Rosa	17	1	VIII	Abdomen längs-oval straff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt atonisch	maximal gefüllt		4 cm unter	Muskulatur kräftig mässiges Fettpolster keine Varizen
II. H. H. L.	maximal gefüllt guter Tonus	maximal gefüllt		2 cm unter	graziler Knochenbau normale Muskulatur Varizen angedeutet
I. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	maximale Füllung		4 cm unter	E. Z. u. Muskulatur mässig leichte Varizen
I. H. H. L.	Descendens u. Quercolon gut gefüllt	leicht gefüllt		2,5 cm unter	ausreichende Muskulatur keine Varizen
I. H. H. L.	gute Füllung mittlerer Tonus	gute Füllung	Insuffiz.	2 cm unter	Muskulatur u. E. Z kräftig keine Varizen

Tabelle 9.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
41	Geb. 601/28 Rö. 41	D., Therese	30	2 plattrachitisches Becken 1. Grades	VIII	Abdomen schräg-oval straff
42	Geb. 144/28 Rö. 42	Sch., Emma	18	1	VIII	Abdomen längs-oval
43	Geb. 144/28	Sch., Emma	18	1	Wöchnerin 13. Wochenbettstag	in guter Rückbildung
44	Geb. 254/29 Rö. 44	St., Maria	23	2	VIII	Abdomen längs oval Rectus-diastase 2 Querfinger mässiger Tonus
45	Geb. 151/28 Rö. 45	M., Margar.	31	1 allgemein verengtes Becken 1. Grades	IX	Abdomen kugelig schlaff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
II. H. H. L.	maximal gefüllt mittlerer Tonus	gut gefüllt		1 cm unter	Muskulatur mittelkräftig leidlicher E. Z.
I. H. H. L.	Descendens u. Quercolon maximal gefüllt mittlerer Tonus	geringe Füllung		3 cm unter	E. Z. und Muskulatur kräftig keine Varizen
	Dickdarm gut gefüllt, Ptosis	gut gefüllt		12 cm unter	
I. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	maximal gefüllt		4,5 cm unter	Muskulatur und E. Z leidlich Oedeme keine Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt, schlechter Tonus	stark gefüllt		4 cm unter	E. Z. u. Muskulatur leidlich Oedeme leichte Varizen

Tabelle 10.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
46	Geb. 151/28 Rö. 46	M., Margarete	31	1	Wöchnerin 15. Wochen-bettstag	in Rückbildung Rectus-diastase 3 Querfinger
47	Geb. 162 28 Rö. 47	W., Margarete	36	2 plattrachiti-sches Becken 1. Grades	IX	Abdomen kugelig
48	Geb. 162/28 Rö 48	W., Margarete	36	2	Wöchnerin 10. Wochen-bettstag	in guter Rückbildung
49	Geb. 134/28 Rö. 49	Sch., Stanislawa	20	1 leicht allgem. verengtes Becken 1. Grades auch im B. A. verengt	IX	Abdomen kugelig, straff
50	Geb. 134/28 Rö. 50	Sch., Stanislawa	20	1	Wöchnerin 6. Wochen-bettstag	zieml. schlaff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
	maximal gefüllt mittlerer Tonus	gut gefüllt		7 cm unter	
I. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	stark gefüllt		3,5 cm unter	Reduz. E. Z. Muskulatur leidlich keine Varizen
	maximal gefüllt mittlerer Tonus	gut gefüllt		11,5 cm unter	
I. H. H. L.	reichliche Füllung mittlerer Tonus	mittlere Füllung		3 cm unter	gedrungene Frau Muskulatur und E. Z. kräftig Oedeme keine Varizen
	maximale Füllung mässiger Tonus	reichliche Füllung		10 cm unter	

Tabelle 11.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
51	Geb. 146/28 Rö. 51	H., Elisabeth	18	1	IX	längs-oval
52	Geb. 287/28 Rö. 52	H., Susanne	18	1 im B.A. leicht quer verengtes Becken	IX	längs-oval
53	Geb. 287/28 Rö. 53	H., Susanne	18	1	Wöchnerin 7. Wochen-bettstag	gut zurück-gebildet
54	Geb. 284/28 Rö. 54	Sch., Luise	35	3 plattrachiti-sches Becken 1. Grades (praktisch normal)	IX	Abdomen kugelig
55	Geb. 571/28 Rö. 55	M., Minna	22	2	IX	kugelig Rectus-diastase 3 Querfinger

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	gut gefüllt	Insuffiz.	3 cm unter	E. Z. mässig Muskulatur kräftig Oedeme keine Varizen
I. H. H. L.	Füllung und Tonus gut zahlreiche Haustren	wenig gefüllt		2,5 cm unter an die hintere Beckenschaufel gedrängt	kräftige Muskulatur ausreichender E. Z. Oedeme keine Varizen
	schlecht gefüllt, guter Tonus	wenig gefüllt		10 cm unter	
I. H. H. L.	maximal gefüllt guter Tonus	stark gefüllt		in Höhe des Darmbeinkamms	Muskulatur mittelkräftig Oedeme keine Varizen
II. H. H. L.	schlecht gefüllt schlechter Tonus	schlechte Füllung		4 cm unter	E. Z. und Muskulatur gut, Oedeme Varizen

Tabelle 12.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
56	Geb. 595/28 Rö. 56	van St., Babette	30	3	IX	kugelig schlaff geringer Hängebauch
57	Geb. 596/28 Rö. 57	M., Elisabeth	19	1 rachitisch plattes Becken (praktisch normal)	IX	Abdomen kugelig wenig straff
58	Geb. 577/28 Rö. 58	W., Lina	30	2	IX	Abdomen kugelig Muskulatur schlaff ausgesproch. Hängeleib
59	Geb. 570/28 Rö. 59	S., Minna	24	1	IX	Abdomen halbkugelig straffe Bauchdecken
60	Geb. 526/28 Rö. 60	H., Frieda	21	1	IX	Abdomen kugelig Muskulatur hypotonisch

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt atonisch	maximal gefüllt		5 cm unter	E. Z. u. Muskulatur kräftig Oedeme Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt atonisch	stark gefüllt		4,5 cm unter	guter E. Z. Muskulatur normal keine Varizen
I. H. H. L.	maximal gefüllt atonisch	reichlich gefüllt		7,5 cm unter	Muskulatur gering E. Z. reduziert Oedeme, Varizen
I. H. H. L.	stark gefüllt mittlerer Tonus	mässig gefüllt		3 cm unter	Grazile Frau mit ausreichender Muskulatur keine Varizen keine Oedeme
II. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	gut gefüllt		5 cm unter	kleine Frau mässiger E. Z Muskulatur hypotonisch

Tabelle 13.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
61	Geb. 554/28 Rö. 61	H., Anna	28	1	IX	Abdomen halbkugelig auffallend straffe Muskulatur
62	Geb. 562/28 Rö. 62	M., Rosa	20	1	IX	Abdomen längs-oval guter Muskeltonus Rectus-diastase
63	Geb. 154/28 Rö. 63	Sch., Melanie	21	2	IX	Bauchdecken straff Abdomen schräg-oval
64	Geb. 154/28 Rö. 64	Sch., Melanie	21	2	Wöchnerin 9. Wochen-bettstag	in guter Rückbildung
65	Geb. 175/28 Rö. 65	Sch., Katharina	23	1	IX	Abdomen kugelig mässig straff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur, Varizen
II. H. H. L.	gut gefüllt guter Tonus	gut gefüllt		1 cm unter	kräftige Frau sehr kräftige Muskulatur Oedeme, Varizen
II. H. H. L.	gut gefüllt schlechter Tonus	mittlere Füllung		4,5 cm unter	E. Z. und Muskulatur kräftig Oedeme starke Varizen
I. H. H. L.	gut gefüllt guter Tonus	gut gefüllt		1 cm unter	grazile Frau guter E. Z. gute Muskulatur keine Varizen
	mässig gefüllt guter Tonus starke Haustrenzeichnung	wenig gefüllt		10 cm unter	
II. H. H. L.	starke Füllung schlechter Tonus	maximal gefüllt		4 cm unter	Reduz. E. Z. schlechte Muskulatur erhebliche Skoliose der unteren Brustwirbelsäule keine Oedeme keine Varizen

Tabelle 14.

Lfd. Nr.	Journal Nr.	Name u. Vorname	Alter	Zahl der Schwanger-schaften und Beckenform	Schwanger-schaftsmonat	Bauchdecken
66	Geb. 398/29 Rö. 66	G., Maria	20	2	IX	längs-oval
67	Geb. 29 Rö. 67	N., Frieda	24	1 plattrachitisches Becken 1. Grades u. allg. verengt. Becken 2. Gr. mit besond. Querverengung links	IX	Abdomen kugelig mässig straff
68	Geb. 29 Rö. 68	K., Gerda	22	1	VII	straff
69	Geb. 29 Rö. 69	M., Hedwig	15	1	IX	ziemlich straff
70	Geb. 29 Rö. 70	J., Emilie	19	2	IX	ziemlich straff

Kindslage	Tonus des gesamten Dickdarms	Grad der Coecumfüllung	Insuffizienz d. Valv. Bauhini	Beziehung des Coecums zum Darmbeinkamm darunter darüber	Bemerkungen: Habitus, Tonus der Körpermuskulatur Varizen
II. H. H. L.	gute Füllung mittlerer Tonus	gute Füllung		3,5 cm unter	grosses Mädchen mittlerer E. Z. Muskulatur kräftig leichte Varizen
II. H. H. L.	maximal gefüllt schlechter Tonus	maximal gefüllt		4 bis 4,5 cm unter	E. Z. und Muskulatur gut, Kypho-Skoliose
I. H. H. L.	guter Tonus	z. T. entleert		1 cm unter	mittelgrosses Mädchen, Muskulatur kräftig keine Varizen
I. Lage	guter Tonus	z. T. entleert		3 cm unter	Muskulatur kräftig keine Varizen
I. Lage	mässig guter Tonus	z. T. entleert		4 cm unter	mittlerer E. Z. Muskulatur kräftig keine Varizen

Literaturangabe.

1. **H. Füth:** Archiv für Gynäkologie Band 76, 1905, Heft 3, Seite 507.
„Ueber das Zusammentreffen von Gravidität mit Appendicitis und Typhlitis."

2. „ Archiv für Gynäkologie Band 101, 1913, Seite 362–375.
„Ueber die Verlagerung des Coecums in der Gravidität mit Rücksicht auf das Zusammentreffen derselben mit Appendicitis."

3. **Obladen-Köln:** Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Band 75, Heft 3, Seite 303.
„Ein weiterer Beitrag zur Verlagerung des Coecums in der Gravidität."

4. **Pankow:** Archiv für Gynäkologie Band 33, Heft 1, Seite 5–17.
„Die Ursachen für die schlechte Prognose der Appendicitis in der Schwangerschaft und ihre Bedeutung für die Therapie."

5. **Hofmann:** Archiv für Gynäkologie Band 112, Seite 230.

6. **Fink:** Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Band 71, Seite 328.
„Die Diagnose und Differentialdiagnose der Appendicitis bei Frauen."

7. **Füth u. Obladen:** Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 20.
„Die Verlagerung des Coecums in der Gravidität."

Lebenslauf.

Ich wurde am 4. März 1906 zu Dornholzhausen, Kreis Wetzlar, als Sohn des Lehrers Wilhelm Watz und seiner Ehefrau Anna Elisabeth geb. Olbrich geboren. Bis zu meinem 12. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule zu Dornholzhausen und trat dann nach privater Vorbereitung in Französisch und Latein im Frühjahr 1918 in die Untertertia des Gymnasiums zu Giessen ein. An dieser Anstalt bestand ich Ostern 1924 die Reifeprüfung. Die ersten 5 Semester studierte ich in Giessen, wo ich im Frühjahr 1926 nach dem 4. Semester die ärztliche Vorprüfung bestand. Dann ging ich 2 Semester nach Wien und Düsseldorf. Die letzten 3 Semester absolvierte ich in Giessen, wo ich im Sommer 1929 das ärztliche Staatsexamen ablegte. Seit dem 1. Juli 1929 bin ich am Städtischen Krankenhaus in Wetzlar als Medizinalpraktikant tätig.

Willi Watz.